

Proxmox Ceph Installation & Konfiguration

1. Vorbereitung & Anforderungen

Bevor du beginnst, solltest du sicherstellen, dass folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

? Hardware-Empfehlungen

- Mindestens **3 physische Proxmox-Nodes** für Quorum und Redundanz.
- Leistungsfähige **CPU & genügend RAM** (Ceph benötigt insbesondere RAM pro OSD).
- Netzwerk mit **dedizierten Ceph-Verbindungen** (z. B. 10 Gbps oder mehr).
- Direkter Zugriff auf Festplatten (kein RAID) – Ceph arbeitet besser mit HBAs.

Grundidee von *Hyper-Converged Infrastructure (HCI)*: Compute **und** Storage laufen gemeinsam auf denselben Servern.

2. Ceph Installation

Du kannst Ceph entweder über die Proxmox-Weboberfläche oder per CLI installieren.

? Installation über Web Wizard (empfohlen)

1. Öffne die Proxmox Web-GUI.
2. Wähle einen Cluster-Node aus.
3. Navigiere zu **Ceph → Installieren**.
4. Folge dem Assistenten:
 - Wähle die Ceph-Version
 - Bestätige Installation
 - Setze Netzwerkeinstellungen (Public & optional Cluster Network)
5. Nach Abschluss wird Ceph installiert und betriebsbereit sein.

Netzwerkeinstellungen:

- **Public Network:** Ceph Datenverkehr (z. B. Client/Replication)

- **Cluster Network (optional):** Intern für OSD Replikation (empfohlen separat).
-

? Installation über CLI

Wenn du lieber die Konsole nutzt:

```
pveceph install
```

Danach die Erstkonfiguration:

```
pveceph init--network <CEPH_PUBLIC_NETWORK>/<CIDR>
```

Dadurch wird `/etc/pve/ceph.conf` erzeugt und automatisch auf alle Cluster-Nodes verteilt.

3. Ceph Dienste erstellen

Nach der Installation musst du die wichtigen Ceph-Dienste einrichten:

Ceph Monitors (MON)

Mindestens **3 Monitore** für Quorum und Ausfallsicherheit:

```
pveceph mon create
```

oder über GUI: **Ceph** → **Monitor** → **Create**.

Ceph Manager (MGR)

Ein Manager ist wichtig für Cluster-Überwachung:

```
pveceph mgr create
```

oder über GUI: **Ceph** → **Manager** → **Create**.

4. OSDs erstellen

Ceph speichert Daten über OSD-Dienste. Empfohlen: **1 OSD pro physischer Festplatte**.

? OSD per CLI

```
pveceph osd create /dev/sdX
```

→ Ersetze `/dev/sdX` durch das entsprechende Block-Device.

☐ Falls eine Festplatte vorher schon Ceph-Daten enthält:

```
ceph-volume lvm zap /dev/sdX--destroy
```

⚠ Alle Daten auf dem Laufwerk werden gelöscht.

5. Pool erstellen

Ein *Pool* ist eine logische Einheit für Ceph-Speicher.

```
pveceph pool create <pool-name>--add_storages
```

- Größe (`size`): Replicas (Standard: 3)
- Anzahl der Placement Groups (`pg_num`): Bestimmt Leistung und Verteilung

Pools erscheinen dann automatisch in der Proxmox-GUI als Speicherziel.

6. Ceph in Proxmox hinzufügen

Nachdem Pools erstellt sind:

1. In der Proxmox-GUI gehe zu **Datacenter** → **Storage** → **Add** → **RBD**.
2. Wähle den Ceph-Pool aus.
3. Gib die Key-Ring und Mon Host-Informationen an.

→ Proxmox kann dann VM-Disks direkt auf Ceph speichern (RBD).

7. Optional: CephFS konfigurieren

Wenn du ein verteiltes Dateisystem möchtest:

```
pveceph mds create  
pveceph fs create--pg_num128--add-storage
```

CephFS benötigt mindestens einen MDS.

8. Wartung & Monitoring

Du kannst den Ceph-Status überwachen:

```
ceph-s  
watch ceph--status
```

Fehler können z. B. durch Netzwerkprobleme, ausgefallene OSDs oder unzureichende Ressourcen entstehen.

Tipps aus den Empfehlungen

- Vermeide RAID-Controller und nutze direkte HBAs.
- Reserve genug RAM pro OSD (z. B. 1 GiB pro TiB).
- Dedizierte Netzwerkschnittstellen für Ceph-Traffic bringen bessere Performance.

Revision #2

Created 2026-02-27 12:30:13 UTC by 7chatban

Updated 2026-02-27 12:35:33 UTC by 7chatban